

## Lektionsstudie - plan

<b>Skole og klasse:</b> 8. klasse på Kongevejens skole, mandag 6. november kl. 13.30 -14.15	
<b>Lektionsstudiegruppe:</b> Andreas Jensen (udførende), Marc Knudsen og Oliver Sitch	
<b>Hvad lektionsstudiet skal belyse(udforskningstema):</b> Hvordan eleverne lærer sammenhængen mellem kornstørrelse og markkapacitet gennem hypotesedannelse og eksperiment.	
<b>Baggrundsinformation (Hvad deltagerne skal vide for at overvære lektionen):</b> Kornstørrelsen på sedimenter har stor betydning for hvor meget vand sedimentet kan indeholde. Det er derfor ikke alt jord der kan holde på lige meget vand og eleverne skal med deres egen hypoteser og forståelse vælge hvilken jord de tror der er god landbrugsjord.	
a) <i>Hvad er de valgte aktiviteter og pointen med dem?</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) <b>Case beskrivelse.</b> Eleverne bliver sat ind i rollen som landmænd der skal ud og købe en ny mark til deres planteproduktion.</li><li>2) <b>Gruppeinddeling og hypotesedannelse.</b> Pointen er at eleverne, sammen i grupper, skal fremstille en hypotese for hvad de tror der skal være i jorden for at en plante kan vokse og have det godt.</li><li>3) <b>Fælles opsamling af hypoteser.</b> De vigtigste pointer bliver skrevet på tavlen således vi kan have en samtale om deres hypoteser.</li><li>4) <b>Summe øvelse.</b> Eleverne skal snakke sammen i gruppen om hvordan de tror at man kan måle vand i jorden og derefter komme med bud.</li><li>5) <b>Forsøg.</b> Eleverne skal nu vælge en jordprøve som de ønsker at teste markkapaciteten på.</li><li>6) <b>Opsamling.</b> Opsamling af elevernes resultater fra forsøgene samt en beskrivelse af gruppens nedskrevet overvejelser fra forsøgsvejledningen.</li><li>7) <b>Baggrundsviden.</b> Underviseren forklare hvordan det egentligt kan være at der er noget jord der kan holde på vandet bedre og viser figur over kornstørrelser.</li><li>8) <b>Opsamling/evaluering.</b> Underviseren stiller her spørgsmål inden for samme emne for at tjekke hvorvidt eleverne har koblet kornstørrelse med markkapacitet.</li></ol>
b) <i>Hvad er undervisningsstrategien og/eller læringsynet i denne lektion?</i>	Eleverne skal arbejde med undersøgelseskompetencen, i overensstemmelse med kompetencemålene for geografi. Læringsynet vil derfor følge IC-modellens ( <i>Alrøe og Skovmose</i> ) kommunikationsform for at opretholde det undersøgende arbejde.

## Lektionsstudie - plan

<p>c) <i>Hvilke forestillinger/hypoteser gør vi os om elevernes handlinger i lektionen? (konkret knyttet til lektionens opgaver, spørgsmål ect.)</i></p>	<p>At eleverne får sporet sig ind på at der skal være vand i jorden i aktivitet 1), 2) og 3).</p> <p>Vi forventer at eleverne under forsøget 5) får konkretiseret deres hypoteser, eftersom de bliver bedt om at nedskrive deres overvejelser løbende.</p> <p>Vi forventer at eleverne, gennem deres undersøgelser, er begyndt at se en sammenhæng mellem jordtype og markkapacitet når vi snakker om resultaterne i opsamlingen 6).</p> <p>Vi forventer at eleverne har fået en interesse gennem de foregående aktiviteter som tages videre med til teori delen 7)</p> <p>Under opsamlingen 8) forventer vi at eleverne kan se sammenhæng mellem det de har lavet og det evaluerende spørgsmål således at de nu kan bruge deres viden i praksis.</p>
<p>d) <i>Hvilke 2-3 spørgsmål (knyttet til det foregående) ønsker vi at drøfte i refleksionen efter lektionen</i></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Vil det have gavn for eleverne at have fået baggrundsviden omkring markkapacitet og kornstørrelser inden de skulle lave forsøget?</li><li>2) Får den stilladseret forsøgsvejledning fjernet det undersøgende element i undervisningen?</li><li>3) Opnår lektionen at få eleverne ind i et undersøgelseslandskab?</li></ol>

## Lektionsstudie - plan

<u>Læringsaktiviteter og lærerspørgsmål</u>	Tid	Forestillede elevreaktioner (hvad tænker vi i relevant faglig henseende gør/udtrykker)	Lærer støtte (ting vi skal huske/gøre for at understøtte elevernes læring)	Hvad er pointen? Hvad er "tegn" på at elever har fået det ønskede ud af aktiviteten
<b>Introduktion</b> Hvem er jeg og hvad foregår der?	0 - 5 min		Skriv navn på tavle	
<b>Case beskrivelse</b> (introduktion til dagen)	5 - 10 min		"Hvad skal en jord indeholde for at jeres planter har det godt?"	
<b>Gruppeinddeling og hypotesedannelse</b>	10 - 15 min	At eleverne snakker om næringsstoffer, vand, gødning, sollys.	"Er nogen af jer der kan fortælle hvad en hypotese er?"  "Nu skal i fremstille en hypotese for hvad i tror at jord skal indeholde for at en plante har det godt"	At få sat elevernes tanke i gang. At der er faglig snak ved i grupperne.
<b>Fælles opsamling af hypoteser</b>	15 - 20 min	At eleverne snakker om næringsstoffer, vand, gødning, sollys og at de kan forklare hvorfor de mener det.	<i>Hvis der ikke er nogen elever der for nævnt vand stille nedenstående spørgsmål.</i>  "Er der nogen af jer der har en plante hjemme i stuen og hvad har den brug for?"	At alle grupper kom en hypotese
<b>Forsøg</b>	20 - 35 min	At eleverne har fået vakt en interesse og derfor har lys til at undersøge.	Være til rådighed hvis der opstår problemer og spørgsmål.	At eleverne skal finde ud af hvad markkapaciteten er for deres respektive jordprøve.

## Lektionsstudie - plan

<b>Opsamling</b>	35 - 40 min	Se sammenhæng mellem markkapaciteten og jordtyperne.	<p>"Hvad kan i se ud fra de samlede resultater?"</p> <p>"Hvad skyldes forskellen?"</p> <p>"Efter i har set resultaterne hvilken jord vil i så vælge?"</p> <p>"Er det godt hvis jorden er fyldt med vand?"</p>	Se sammenhæng mellem markkapaciteten og jordtyperne.
<b>Baggrundsviden</b>	40 - 45 min	Få koblet en forklaring til hvorfor at noget jord kan holde på mere vand end noget andet.	<p>"Forestil at der ligger vand ovenpå jeres billede af sand og ler (b) på jeres ark"</p> <p>"Tegn nu en vej gennem "labyrinten" uden at gå i gennem kornene?"</p> <p>"Tog det længst tid at tegne vejen gennem ler eller sand?"</p> <p><i>Ekstra spørgsmål:</i></p> <p>"Hvis i skulle bygge en gård på jeres mark og undgå at der ville komme vand i kælderen. Hvilken jord er så god at have rund om kælderen?"</p>	Se sammenhæng mellem markkapaciteten og jordtyperne.